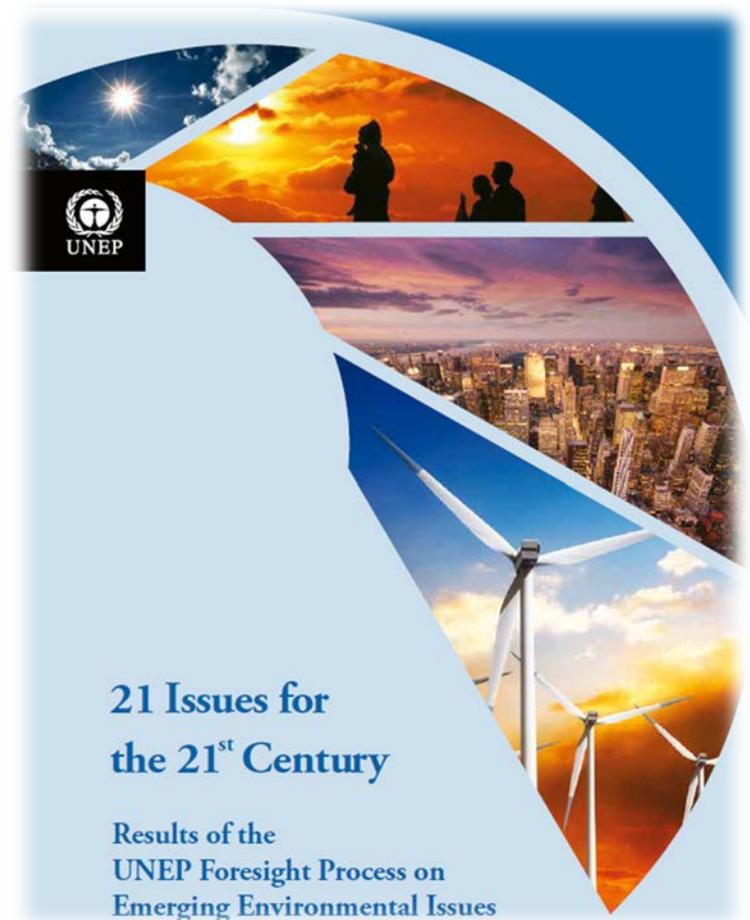




21 Issues for the 21st Century

Results of the
UNEP Foresight Process on
Emerging Environmental Issues



Executive Summary

此為聯合國環境規劃署（UNEP）前瞻報告書，內容為每兩年對與全球環境有關的最重要新興議題，目的為讓政府及國際社會注意，進而有所行動。成員是22個的科學團隊，並與全球科學家進行大規模的電子諮詢，超過400位的科學家，有組織、有系統的對議題進行詳細說明、辯論、及排名，某些議題會被合併並重新加以定義，最後選出了21個優先議題。

The Issues: 21 Issues for the 21st Century

- A. Cross-cutting Issues：政策、意識形態、環境變遷對策
- B. Food, Biodiversity and Land Issues：糧食、生物多樣性、永續發展
- C. Freshwaters and Marine Issues：水資源運用與海洋系統
- D. Climate Change Issues：過去、現在、未來的影響與採取行動
- E. Energy, Technology, and Waste Issues：科技與能源的使用問題

A. Cross-cutting Issues：政策、意識形態、環境變遷對策

- 001—面臨永續發展的挑戰，須建立新的國際協定與國家政策，舊有已不再適用
- 002—綠色經濟的發展機制：如何革新教育、管理科技，增加人類對於永續發展基礎能力
- 003—重新連結科學與政策，具有科學與證據基礎的發展策略與政策
- 004—意識型態的改變：破壞環境的消費行為與吸菸有害於健康
- 005—建立早期預測監視系統，利用新概念來處理環境的變化(臭氧消逝、熱帶雨林砍伐、生物多樣性減少)
- 006—處理環境改變因素造成的遷移

B. Food, Biodiversity and Land Issues：糧食、生物多樣性、永續發展

- 007-010—糧食問題、生物多樣性、綠色城市永續發展、土地爭奪

C. Freshwaters and Marine Issues：水資源運用與海洋系統

- 011—水與土地關係的重新認識：如何用運不同來源的水來增加糧食的生產與新的方法維持水質
- 012—減少開發中國家內陸水質惡化程度：利用尖端水科技與管理技術來減輕惡化
- 013—海洋系統的崩潰與海洋治理：像是海水酸化、過度捕撈、土地與海洋的汙染、棲息地破壞、新物種的入侵
- 014—沿海生態系統：沿海資源的運用該如何去管理，像是住宅、工業、農、魚、貿易等，其中又涉及權力制度

D. Climate Change Issues：過去、現在、未來的影響與採取行動

- 015—如何減輕氣候變遷：管理非預期的影響，像是風力發電、大範圍地球工程計畫會造成許多非預期的副作用
- 016—極端氣候變化所需採取的行動：氣候變遷會改變極端氣候發生頻率，像是豪雨、洪水，該如何預警
- 017—冰河融化的影響：像是水平面上升、洋流的停滯、冰山融化所造成的社會經濟影響與因應對策

E. Energy, Technology, and Waste Issues：科技與能源的使用問題

- 018—**加速**實施對環境友善的再生能源系統：急需找**消除**經濟、法規、制度上的限制，減少與傳統能源的競爭
- 019—利用新方法來減少**科技及化學物質**所帶來的**風險**：有系統的全面評估其影響，減少對環境影響
- 020—**資源回收**與使用：高科技與再生能源設備將會耗盡一些稀土金屬，須謹慎**減少浪費與回收**
- 021—**核子反應**如除役後對**環境**的影響：建立處理流程、政策制定與國際合作，但目前專業人員仍不夠